

Poissons de profondeur de Nouvelle-Calédonie :
Apports des campagnes MUSORSTOM.
Deep water fishes of New Caledonia:
Contributions of the MUSORSTOM cruises

Bernard SÉRET

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée
Antenne ORSTOM
43, rue Cuvier
75231 Paris Cédex 05
France

ABSTRACT

This volume of the MUSORSTOM series presents a part of the results of the studies on the deep water fishes collected during the exploration cruises performed in the economic zone of New Caledonia in the past decade. It includes 8 contributions describing 85 species, with 16 new, representing 49 genera and 15 families.

RÉSUMÉ

Ce volume de la série des campagnes MUSORSTOM présente une partie des résultats des études sur les poissons de profondeur récoltés dans la zone économique de Nouvelle-Calédonie au cours de la dernière décennie. Il comprend huit contributions décrivant 85 espèces dont 16 nouvelles, représentant 49 genres et 15 familles.

SÉRET, B. 1997. — Poissons de profondeur de Nouvelle-Calédonie : apports des campagnes MUSORSTOM. *Deep water fishes of New Caledonia: contributions of the MUSORSTOM cruises*. In: SÉRET, B. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 17. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **174** : 9-16. Paris ISBN 2-85653-500-3.

Depuis 1976, l'Institut français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM) et le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN) ont entrepris une série de campagnes d'exploration dans la zone indo-ouest-pacifique. Les trois premières campagnes (MUSORSTOM 1, 2 et 3) ont exploré les eaux profondes des Philippines. Les campagnes suivantes (MUSORSTOM 4, 5 et 6) ont eu pour but d'explorer la faune bathyale de Nouvelle-Calédonie, des Chesterfields et des Iles Loyauté. A ces campagnes de la série MUSORSTOM, il faut ajouter les campagnes CHALCAL 1 aux Chesterfields, CHALCAL 2 sur la Ride de Norfolk, BIOCAL, BIOGEOCAL et AZTEQUE au large des côtes méridionales de la Nouvelle-Calédonie. Des comptes rendus détaillés contenant les listes des stations de ces campagnes, ont été publiés par : COTILLON & MONNIOT (1987), FOREST (1981, 1986, 1989), GRANDPERRIN *et al.* (1990), LÉVI (1987), RICHER DE FORGES (1986, 1990, 1993), RICHER DE FORGES & LABOUTE (1989), RICHER DE FORGES *et al.* (1984, 1986, 1987, 1990).

Le programme des campagnes MUSORSTOM a été étendu aux régions voisines de la Nouvelle-Calédonie : MUSORSTOM 7 a eu lieu en 1992 aux îles Wallis et Futuna (RICHER DE FORGES & MENOU, 1993) et MUSORSTOM 8 au Vanuatu en 1994. D'autres sont prévues dans les années à venir en Polynésie Française et en Nouvelle-Guinée.

Parallèlement aux campagnes exploratoires de la série MUSORSTOM, un programme d'exploration des ressources des monts sous-marins situés dans la zone économique de Nouvelle Calédonie a été entrepris par le Centre ORSTOM de Nouméa en 1990-91. Dans le cadre de ce programme, 11 campagnes (BERYX 1 à 11) ont permis d'apporter un matériel biologique complémentaire car les engins de pêche utilisés (palangres de fond, chaluts à poissons, casiers) étaient différents de ceux utilisés habituellement lors des campagnes MUSORSTOM (chaluts à crevettes, chaluts à perche et dragues). Des comptes rendus de ces campagnes ont été publiés par: GRANDPERRIN *et al.* (1990, 1991, 1992), GRANDPERRIN & LEHODEY (1992), LEHODEY *et al.* (1992), LEHODEY (1994).

En complément de ces campagnes d'exploration, une mission (CALSUB) de la soucoupe plongeante « CYANA » a été effectuée en 1989 dans la fosse des

*Since 1976, the "Institut français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération" (ORSTOM) and the "Muséum national d'Histoire naturelle" (MNHN) have carried out a series of exploration cruises in the Indo-West-Pacific region. The first three cruises (MUSORSTOM 1, 2 and 3) explored the deep waters off the Philippines. The following cruises (MUSORSTOM 4, 5 and 6) aimed to explore the bathyal fauna off New Caledonia, the Chesterfields Islands and the Loyalty Islands. Besides this MUSORSTOM series, some others cruises took place in the New Caledonian area: CHALCAL 1 off the Chesterfields, CHALCAL 2 on the Norfolk Ridge, BIOCAL, BIOGEOCAL and AZTEQUE off southern New Caledonia. Detailed reports including the lists of the stations were published by: COTILLON & MONNIOT (1987), FOREST (1981, 1986, 1989), GRANDPERRIN *et al.* (1990), LÉVI (1987), RICHER DE FORGES (1986, 1990, 1993), RICHER DE FORGES & LABOUTE (1989), RICHER DE FORGES *et al.* (1984, 1986, 1987, 1990).*

The programme of the MUSORSTOM cruises was extended to the neighbouring regions of New Caledonia: MUSORSTOM 7 took place in 1992 off the Wallis and Futuna Islands (RICHER DE FORGES & MENOU, 1993) and MUSORSTOM 8 off Vanuatu in 1994. Other cruises are planned in the forthcoming years in the French Polynesia and possibly off New Guinea.

*In addition to the exploration cruises of the MUSORSTOM series, a programme for the assessment of resources of the seamounts in the economic zone around New Caledonia was undertaken by the ORSTOM Center in Noumea in 1990-91. During this program, 11 cruises (BERYX 1 to 11) allowed to collect complementary biological material because the gears used (bottom long lines, fish otter trawls, traps) were different from those currently used during the MUSORSTOM cruises (shrimp trawls, beam trawls and dredges). Reports on these cruises were published by: GRANDPERRIN *et al.* (1990, 1991, 1992), GRANDPERRIN & LEHODEY (1992), LEHODEY *et al.* (1992), LEHODEY (1994).*

Furthermore, a special cruise (CALSUB) with the diving saucer "CYANA" took place in 1989 in the Loyalty trench between the islands of Pin and Lifou (The Loyalty Islands) in order to study the bathyal environment from the reef edge to about 300 m

Loyauté pour étudier l'environnement bathyal, depuis la bordure récifale jusqu'à environ 3000 m de profondeur (ROUX, 1994).

Les collections ichtyologiques constituées au cours de ces campagnes ont été déposées, pour la plupart, au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, pour être triées et confiées pour étude à des spécialistes. Une partie du matériel récolté au cours des campagnes BERYX a été déposée au musée de Wellington.

Au total, c'est plusieurs milliers de spécimens, appartenant à une centaine de familles, qui ont été mis en collection, principalement au MNHN, mais aussi dans d'autres institutions et musées pour la matériel étudié (cf. les matériels examinés dans les différentes contributions de ce volume). Si une partie des collections a été étudiée, ou est en cours d'étude, il reste de nombreuses familles disponibles. A ce jour, 26 collaborateurs ont accepté d'étudier les poissons de ces campagnes relevant de leur expertise, soit individuellement, soit en collaboration :

Kunio AMAOKA (Bothidae)
 Adam BEN-TUVIA (Congridae du genre *Bathycongrus*)
 Lluís DEL CERRO (Triglidae)
 François CHAPLEAU (Soleidae, Samaridae, Poecilopsettidae)
 Guy DUHAMEL (Macrorhamphosidae)
 Ronald FRICKE (Callionymidae)
 Tomio IWAMOTO (Macrouridae)
 Leslie KNAPP (Platycephalidae)
 Domènec LLORIS (Triglidae)
 John McCOSKER (Ophichthidae)
 Keiichi MATSUURA (Tetraodontiformes)
 Nigel MERRETT (Macrouridae)
 Eiji MIHARA (Bothidae)
 Thomas A. MUNROE (Cynoglossidae)
 Jorgen NIELSEN (Ophidiiformes, *Ipnos*)
 Christian NYAKO (Caproidae, Grammicolepididae, Macrurocyttidae, Zeidae, Oreosmoatidae)
 Chris D. PAULIN (Moridae)
 Stuart POSS (Scorpaenidae)
 Jean-Claude QUÉRO (Congridae, Lophiidae, Ogocephalidae)
 Jacques RIVATON (Bothidae)
 Clive D. ROBERTS (Moridae, Euclichthyidae, Gempylidae, Trachichthyidae)
 Luis SALDANHA (Congridae, Lophiidae, Ogocephalidae)
 Bernard SÉRET (Chondrichthyes)
 Andrew L. STEWART (Gempylidae)
 Kenneth J. SULAK (Synphobranchidae, Notacanthidae, Halosauridae, Chlorophthalmidae)
 James TYLER (Tetraodontiformes)

depth (ROUX, 1994).

The ichthyological collections made during these cruises were deposited to the "Muséum national d'Histoire naturelle" in order to be sorted out and dispatched to a number of ichthyologists for investigations. Part of the material collected during the BERYX cruises was deposited in the collections of the national Museum of New Zealand (Wellington).

As a result, several thousands of specimens of fish belonging to more than 100 families have been registered, mainly in the MNHN collections, but also, for the material which has been studied, in the collections of other institutions and museums (cf. material examined in the contributions of this volume). If part of this material has been studied, or currently under examination by several contributors, a number of families are still available for study. So far, 26 contributors accepted to study the fishes of these cruises depending on their own field of competence, either individually or in collaboration with other experts:

Les poissons des premières campagnes (MUSORSTOM 1 à 3) aux Philippines ont été étudiés partiellement par : BOURRET (1986), FOURMANOIR (1981, 1986), LE DANOIS (1981). Le matériel provenant des campagnes néo-calédoniennes a fait l'objet de quelques publications : RIVATON (1989), AMAOKA & RIVATON (1991), AMAOKA *et al.* (1993), BEN-TUVIA (1993), FRICKE (1993), RIVATON (1989), SÉRET (1987, 1990, 1994a,b), STEHMANN (1989).

Le présent volume rassemble 8 contributions de 12 collaborateurs. Il comprend les descriptions de 85 espèces dont 16 sont nouvelles, représentant 49 genres et 15 familles (cf. « Liste des espèces de poissons décrites dans ce volume »). Il vient s'ajouter aux seize volumes déjà parus dans la série « Résultats des Campagnes MUSORSTOM » traitant principalement des invertébrés benthiques et qui constituent une exceptionnelle base de connaissances pour la compréhension de la bio-diversité bathyale.

Un second volume consacré aux poissons de profondeur est en préparation : il comprendra les contributions des collaborateurs cités plus haut.

REMERCIEMENTS

Je remercie les organisateurs des campagnes MUSORSTOM, notamment Alain CROSNIER et Bertrand RICHER DE FORGES, qui m'ont confié la gestion des récoltes de poissons de profondeur de Nouvelle-Calédonie et l'organisation des études de ces récoltes.

La mise en valeur de l'exceptionnel matériel ichtyologique récolté au cours des campagnes n'a été possible que grâce aux contributions des collaborateurs qui ont bien voulu étudier le matériel ichtyologique de ces campagnes. Qu'ils en soient tous chaleureusement remerciés.

Mes remerciements vont également aux réviseurs qui ont corrigé et commenté les articles publiés dans ce volume.

*The fishes of the first cruises (MUSORSTOM 1 to 3) off the Philippines have been partially studied by: BOURRET (1986), FOURMANOIR (1981, 1986), LE DANOIS (1981). The material collected during the New Caledonian cruises has been treated in a few publications: RIVATON (1989), AMAOKA & RIVATON (1991), AMAOKA *et al.* (1993) BEN-TUVIA (1993), FRICKE (1993), RIVATON (1989), SÉRET (1987, 1990, 1994a,b), STEHMANN (1989).*

The present volume collects 8 contributions of 12 authors. It includes the descriptions of 85 species, 16 of which are new, representing 49 genera and 15 families (cf. "List of the fish species described in this volume" and is in addition to the 16 volumes already published in the series "Résultats des Campagnes MUSORSTOM" dealing mainly with benthic Invertebrates. This series represents an exceptional base of knowledge for a better understanding of the bathyal biodiversity.

A second volume dealing with the deep water fishes is in preparation: it will include contributions of authors listed above.

ACKNOWLEDGMENTS

I thank the organizers of the MUSORSTOM cruises, mainly my ORSTOM colleagues Alain CROSNIER and Bertrand RICHER DE FORGES, who trusted me for the management of the deep water fish collections of New Caledonia and the organization of studies related to these collections.

The study of this exceptional ichthyological material was carried out thanks to the contributions of colleagues. They are all warmly thanked.

My sincerest thanks are extended to the referees who have reviewed the papers published in this volume.

REFERENCES

- AMAOKA, K. & J. RIVATON, 1991. — Pisces Pleuronectiformes : A review of the genus *Tosarhombus* (Bothidae) with descriptions of two new species from Saya de Malha Bank (Indian Ocean) and the Chesterfield Islands (Coral Sea). In : CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 8. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **151** : 449-466.
- AMAOKA, K., MIHARA, E. & J. RIVATON, 1993. — Pisces Pleuronectiformes : Flatfishes from the waters around New Caledonia. A revision of the genus *Engyprosopon*. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 11. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **158** : 378-426.
- BEN-TUVIA, A., 1993. — A review of the Indo-Pacific congrid fishes of the genera *Rhynchoconger* and *Bathycongrus* with description of three new species. *Israël J. Zool.*, **39** : 349-370.
- BOURRET, P., 1986. — Poissons Téléostéens : Gonostomatidae, Sternoptychidae et Myctophidae (MUSORSTOM II). Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 2, I et II - Philippines (1976, 1980). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **133** : 54-82.
- COTILLON, P. & C. MONNIOT, 1987. — BIOGEOCAL. Compte rendu de la campagne effectuée à bord du N. O. « *Coriolis* » du 7 avril au 7 mai 1987. *Rapp. IFREMER-CNRS-INSU-PIROCEAN*, 65 p.
- FOREST, J., 1981. — Compte rendu et remarques générales. Report and general comments. Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 1, I - Philippines (18-28 mars 1976). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **91** : 9-50.
- FOREST, J., 1986. — La Campagne MUSORSTOM II (1980). Compte rendu et liste des stations. The MUSORSTOM II Expedition (1980). Report and list of stations. Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 2, I et II - Philippines (1976, 1980). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **133** : 9-30.
- FOREST, J., 1989. — Compte rendu de la Campagne MUSORSTOM 3 aux Philippines (31 mai - 7 juin 1985). Report on the MUSORSTOM 3 Expedition to the Philippines (May 31st - June 7th 1985). In: FOREST, J. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 4. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **143** : 9-23.
- FOUMANOIR, P. & J. RIVATON, 1979. — Poissons de la pente récifale externe de la Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides. *Cah. Indo-Pacifique*, (1) **4** : 405-443.
- FOURMANOIR, P., 1981. — Poissons (première liste). Résultats des Campagnes MUSORSTOM. Volume 1, I - Philippines (18-28 mars 1976). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **91** : 85-102.
- FOURMANOIR, P., 1986. — Poissons. Liste et description de cinq espèces nouvelles (MUSORSTOM II). Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 2, I et II - Philippines (1976, 1980). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **133** : 31-54.
- FRICKE, R. M., 1993. — Pisces Teleostei: Callionymidae of New Caledonia with description of new species. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 11. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **158** : 361-376.
- GRANDPERRIN, R., BENSCH, A., DI MATTEO, A. & P. LEHODEY, 1991. — Campagne BERYX 1 de pêche à la palangre de fond sur deux monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « *Alis* », 8-18 octobre 1991). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **10** : 1-33.
- GRANDPERRIN, R., DI MATTEO, A., HOFFSCHIR, C., LAPETITE, A. & J. Y. PANCHE, 1992. — Campagne BERYX 7 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « *Alis* », 25 mars - 3 avril 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **17** : 1-35.
- GRANDPERRIN, R., DI MATTEO, A., MOU THAM, G. & J. Y. PANCHE, 1992. — Campagne BERYX 6 de pêche à la palangre de fond sur deux monts sous-marins du sud-est de la Nouvelle-Calédonie (N. O. « *Alis* », 12-18 février 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **16** : 1-28.
- GRANDPERRIN, R., DESFONTAINE, P., DESGRIPPES, I. & E. FEUGER, 1992. — Campagne BERYX 9 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « *Alis* », 4 au 13 août 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **10** : 1-28.
- GRANDPERRIN, R., LABOUTE, P., PIANET, R. & L. WANTIEZ, 1990. — Campagne « AZTEQUE » de chalutage de fond au sud-est de la Nouvelle-Calédonie (N. O. « *Alis* », du 12 au 16 février 1990). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **7** : 1-21.
- GRANDPERRIN, R. & P. LEHODEY, 1992. — Campagne BERYX 2 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « *Alis* », 22-31 octobre 1991). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **11** : 1-40.

- GRANDPERRIN, R., LEHODEY, P. & P. MARCHAL, 1992. — Campagne BERYX 3 de pêche à la palangre de fond et aux casiers dans le sud-est de la Nouvelle-Calédonie (N. O. « Alis », 20-23 janvier 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **13** : 1-15.
- LE DANOIS, Y., 1981. — Poissons Pédiculates Haploptérygiens: Lophidae et Chaunacidae. Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 1, I - Philippines (18-28 mars 1976). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **91** : 103-116.
- LEHODEY, P., 1994. — Les monts sous-marins de Nouvelle-Calédonie et leurs ressources halieutiques. Travaux et Documents microédités, ORSTOM, Paris, 410 pp.
- LEHODEY, P., GALLOIS, F., HOFFSCHIR, C. & G. MOU THAM, 1992a. — Campagne BERYX 4 de pêche à la palangre de fond sur deux monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « Alis », 26 novembre - 6 décembre 1991). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **12** : 1-37.
- LEHODEY, P., GALLOIS, F., HOFFSCHIR, C. & G. MOU THAM, 1992b. — Campagne BERYX 5 de pêche à la palangre de fond sur deux monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « Alis », 28 janvier - 6 février 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar. **15** : 1-30.
- LEHODEY, P., HOFFSCHIR, C., MARCHAL, P. & J. Y. PANCHE, 1992. — Campagne BERYX 8 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « Alis », 7 au 16 avril 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **18** : 1-34.
- LEHODEY, P., MARCHAL, P., GALLOIS, F. & C. NAUGES, 1992. — Campagne BERYX 10 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « Alis », 18 au 28 août 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **20** : 1-26.
- LEHODEY, P., RICHER DE FORGES, B., NAUGES, C., GRANDPERRIN, R. & J. RIVATON, 1993. — Campagne BERYX 11 de pêche au chalut sur six monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N. O. « Alis », 13 au 23 octobre 1992). *Rapp. Missions*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **22** : 1-93.
- LÉVI, C., 1986. — BIOCAL. Compte rendu de la campagne effectuée à bord du N. O. « Jean Charcot » du 9 août au 10 septembre 1985. *Rapp. IFREMER-PIROCEAN-CNRS*, 40 pp.
- RICHER DE FORGES, B., 1990. — Les campagnes d'exploration de la faune bathyale dans la zone économique de la Nouvelle-Calédonie. Explorations for bathyal fauna in the New Caledonian economic zone. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 6. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **145** : 9-54.
- RICHER DE FORGES, B., 1993. — Campagnes d'exploration de la faune bathyale faites depuis 1989 dans la zone économique de la Nouvelle-Calédonie. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 10. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **156** : 27-32.
- RICHER DE FORGES, B. & P. LABOUTE, 1989. — La campagne MUSORSTOM 6 sur la ride des Iles Loyauté (N. O. « Alis », du 12 au 26 février 1989). *Rapp. sci. & techn.*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **51** : 1-38.
- RICHER DE FORGES, B. & J. L. MENOÛ, 1993. — La campagne MUSORSTOM 7 dans la zone économique des îles Wallis et Futuna. Compte rendu et liste des stations. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 10. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **156** : 9-25.
- RICHER DE FORGES, B. & R. PLANET, 1984. — Résultats préliminaires de la campagne CHALCAL à bord du N. O. « Coriolis » (12-30 juillet 1984). *Rapp. sci. & techn.*, ORSTOM Nouméa, **32** : 1-34.
- RICHER DE FORGES, B., GRANDPERRIN, R. & P. LABOUTE, 1987. — La campagne CHALCAL 2 sur les guyots de la ride de Norfolk (N. O. « Coriolis », 26 octobre - 1er novembre 1986). *Rapp. sci. & techn.*, ORSTOM Nouméa, Sciences de la Mer, Biol. Mar., **42** : 1-41.
- RIVATON, J., 1989. — Premières observations sur la faune ichtyologique des îles Chesterfield (Mer de Corail). *Cybium*, **13** (2) : 139-164.
- ROUX, M., 1994. — The CALSUB cruise on the bathyal slopes off New Caledonia. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 12. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **161** : 9-47.
- SÉRET, B., 1987. — Découverte d'une faune à *Procarcharodon megalodon* (Agassiz, 1835) en Nouvelle-Calédonie (Pisces, Chondrichthyes, Lamnidae). *Cybium*, **11**(4) : 389-394.
- SÉRET, B., 1990. — *Aulohalaelurus kanakorum* sp. n., a new species of catshark (Chondrichthyes, Scyliorhinidae, Atelomycterinae) from New Caledonia. *Rec. Aust. Mus.*, **42** : 127-136

- SÉRET, B., 1994a. — "Behavior of some of the fishes encountered". In: ROUX, M., The CALSUB cruise on the bathyal slopes off New Caledonia. In: CROSNIER, A. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 12. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **161** : 9-47.
- SÉRET, B., 1994b. — Chondrichthyan Fishes of New Caledonia : a review. *Chondros*, **5**(3) : 6-9.
- STEHMANN, M., 1989. — Resurrection of *Notoraja* Ishiyama, 1958 and description of a new species of deep-water skate from the South China sea *Notoraja subtilispinosa* sp. nov. (Pisces, Batoidea, Rajidae). In: FOREST, J. (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 4. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **143** : 247-260.

ANNEXE / APPENDIX

LISTE DES ESPÈCES DE POISSON DÉCRITES DANS CE VOLUME
LIST OF THE FISH SPECIES DESCRIBED IN THIS VOLUME(Les espèces nouvelles sont signalées en gras - *New species are in bold type*)

MORIDAE (par / by PAULIN & ROBERTS)

- Gadella brocca* sp. nov.**
Gadella norops Paulin, 1987
Laemonema filodorsale Okamura, 1982
Laemonema palauense Okamura, 1982
Lepidion inosimae (Günther, 1887)
Mora moro (Risso, 1810)
Physiculus longifilis Weber, 1913
Physiculus luminosus Paulin, 1983
Physiculus roseus Alcock, 1891
Physiculus therosideros Paulin, 1987
Tripterophycis svetovidovi Sazonov & Shcherbachev, 1986

EUCLICHTHYIDAE (par / by ROBERTS & PAULIN)

- Euclichthys polynemus* McCulloch, 1926

CARAPIDAE (par / by NIELSEN)

- Pyramodon ventralis* Smith & Radcliffe, 1913

OPHIDIIDAE (par / by NIELSEN)

- Acanthonus armatus* Günther, 1878
Alcockia rostrata (Günther, 1887)
Bassozetus elongatus Smith & Radcliffe, 1913
Bassozetus glutinosus (Alcock, 1890)
Bassozetus robustus Smith & Radcliffe, 1913
Bathyonus caudalis (Garman, 1899)
Dicrolene longimana Smith & Radcliffe, 1913
Homostolus japonicus Matsubara, 1943
Monomitopus garmani (Smith & Radcliffe, 1913)
***Neobythites bimaculatus* sp. nov.**
Neobythites bimarginatus Fourmanoir & Rivaton, 1979
***Neobythites longiventralis* sp. nov.**

Neobythites neocaledoniensis* sp. nov.**Neobythites pallidus* sp. nov.***Neobythites unimaculatus* Smith & Radcliffe, 1913***Neobythites zonatus* sp. nov.***Ophidion muraenolepis* (Günther, 1880)*Porogadus melampeplus* (Alcock, 1896)*Pycnocraspedum squamipinne* Alcock, 1889*Tauredophidium hextii* Alcock, 1890

APHYONIDAE (par / by NIELSEN)

Aphyonus bolini Nielsen, 1974*Aphyonus gelatinosus* Günther, 1878***Parasciadonus pauciradiatus* sp. nov.**

MACRORHAMPHOSIDAE (par / by DUHAMEL)

Macrorhamphosus scolopax (Linnaeus, 1758)*Notopogon xenosoma* Regan, 1914

TRIGLIDAE (par / by DEL CERRO & LLORIS)

PERISTEDIINAE

Paraheminodus murrayi (Günther, 1880)*Peristedion picturatum* McCulloch, 1926*Satyrichthys moluccense* (Bleeker, 1851)*Satyrichthys orientale* (Fowler, 1938)*S. quadratorostratus* (Fourmanoir & Rivaton, 1979)

TRIGLINAE

Lepidotrigla sp. cf. *abyssalis* Jordan & Starks, 1904***Lepidotrigla alcocki vaubani* subsp. nov.*****Lepidotrigla annamarae* sp. nov.***Lepidotrigla grandis* Ogilby, 1910***Lepidotrigla musorstomi* sp. nov.*****Lepidotrigla nana* sp. nov.**

***Lepidotrigla sereti* sp. nov.**

- Parapterygotrigla megalops* (Fowler, 1938)
Parapterygotrigla multiocellata Matsubara, 1937
Pterygotrigla macrolepidota (Kamohara, 1938)
Pterygotrigla picta (Günther, 1880)
***Pterygotrigla robertsi* sp. nov.**
Pterygotrigla tagala (Herre & Kauffman, 1952)

GEMPYLIDAE (par / by ROBERTS & STEWART)

***Rexea alisae* sp. nov.**

- Rexea antefurcata* Parin, 1989
Rexea bengalensis (Alcock, 1894)

BOTHIDAE (par / by AMAOKA, MIHARA & RIVATON)

Tosarhombus brevis* sp. nov.**Tosarhombus longimanus* sp. nov.**

- Tosarhombus neocaledonicus* Amaoka & Rivaton, 1991
Parabothus coarctatus (Gilbert, 1905)
***Parabothus filipes* sp. nov.**
Parabothus kiensis (Tanaka, 1918)

TRIACANTHODIDAE (par / by MATSUURA & TYLER)

- Bathypylax bombifrons* Myers, 1934
Halimochirurgus alcocki Weber, 1913
Macrorhamphosodes uradoi (Kamohara, 1933)
Paratriacanthodes retrospinis Fowler, 1934
Triacanthodes ethiops Alcock, 1894
Triacanthodes intermedius Matsuura & Fourmanoir, 1984

MONACANTHIDAE (par / by MATSUURA & TYLER)

- Paramonacanthus japonicus* (Tilesius, 1801)
Pseudalutarius nasicornis (Temminck & Schlegel, 1850)
Thamnaconus fijiensis Hutchins & Matsuura, 1984
Thamnaconus modestoides (Barnard, 1927)
Thamnaconus tessellatus (Günther, 1880)

ARACANIDAE (par / by MATSUURA & TYLER)

- Kentrocapros flavofasciatus* (Kamohara, 1938)

OSTRACIIDAE (par / by MATSUURA & TYLER)

- Tetrosomus gibbosus* (Linnaeus, 1758)

TRIODONTIDAE (par / by MATSUURA & TYLER)

- Triodon macropterus* Lesson, 1830

TETRODONTIDAE (par / by MATSUURA & TYLER)

- Arothron firmamentum* (Temminck & Schlegel, 1850)
Canthigaster callisterna (Ogilby, 1889)
Canthigaster rivulata (Temminck & Schlegel, 1850)
Sphoeroides pachygaster (Müller & Troschel, 1848)
Torquigener brevipinnis (Regan, 1902)
Tylerius spinosissimus (Regan, 1908)